

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 05162603 A

(43) Date of publication of application: 29.06.93

(51) Int. Cl

B60R 21/20

B60K 37/00

(21) Application number: 03330487

(22) Date of filing: 13.12.91

(71) Applicant: TOYODA GOSEI CO LTD

(72) Inventor:  
ANDO HIKARI  
KURIYAMA YUJI  
SAKAIDA SHOJI  
KATO TAKASHI

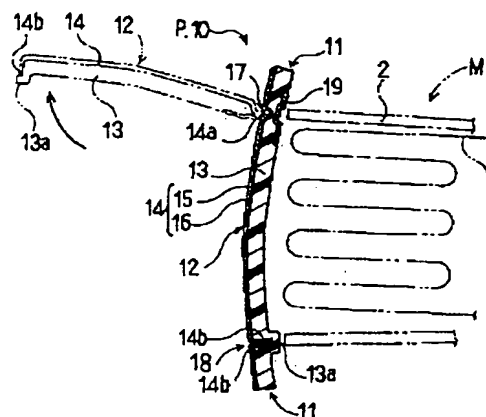
(54) AIR BAG DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To offer an air bag device providing better distinction between its cover portion, which opens when the air bag is opened, and the members in its periphery, and requiring less number of component parts and assembling manhours.

CONSTITUTION: A cover body 10, which covers an air bag 1 opening at a given time, is composed of a cover portion 12 which opens as the air bag opens, and a main body 11, which supports the cover portion. The cover body 10, which is composed of an integrated plastic material having an outermost layer 14 arranged on a base material 13, is equipped with a prearranged breaking away portion 18, where the cover portion 12 is to be separated from the main body 11 when the air bag is opened, and a hinge portion 17 which keeps the main body 11 and the cover portion 12 in a connected condition. At the prearranged breaking away portion 18, the base material 13 has a separable fragile portion 13a and the outermost layer 14 is separated at the position of the fragile portion 13a. At the hinge portion 17, the base material 13 and the outermost layer 14 are formed continuously from the main body 11 side to the cover portion 12 side.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-162603

(43)公開日 平成5年(1993)6月29日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 R 21/20

8920-3D

B 6 0 K 37/00

B 7812-3D

J 7812-3D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-330487

(22)出願日 平成3年(1991)12月13日

(71)出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1  
番地

(72)発明者 安藤 光

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1  
番地 豊田合成株式会社内

(72)発明者 栗山 雄治

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1  
番地 豊田合成株式会社内

(74)代理人 弁理士 飯田 堅太郎 (外1名)

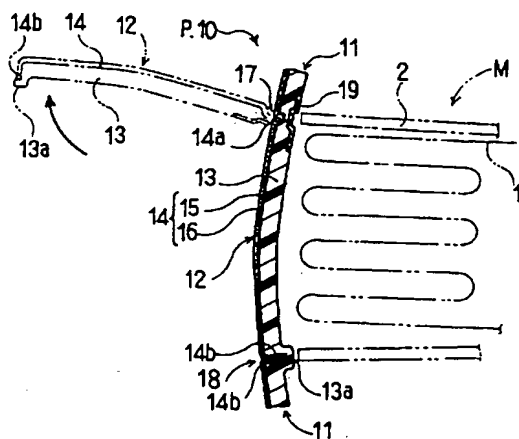
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エアバッグ装置

(57)【要約】

【目的】 エアバッグの拡張時に開く蓋部とその周囲の部位との見切りを良好にすることができるとともに、構成部品数と組付工数とを低減できるエアバッグ装置を提供すること。

【構成】 所定時拡張するエアバッグ1を覆う蓋体10が、エアバッグの拡張に伴なつて開く蓋部12と、蓋部を保持する本体11と、からなる。蓋体10は、基材13上に表皮14を配設させてなる一体成形品からなり、蓋部の周縁と本体との接続部位に、エアバッグの拡張時、本体11から蓋部12を分離させる破断予定部18と、本体11と蓋部12との連結状態を維持するヒンジ部17と、を備える。破断予定部18では、基材13が、分離可能な脆弱部13aを備え、表皮14が、脆弱部13aの部位で分離している。ヒンジ部17では、基材13と表皮14とが、本体11側から蓋部12側にかけて連続して形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定時拡張するエアバッグを覆う蓋体が、エアバッグの拡張に伴って開く蓋部と、該蓋部を保持する本体と、から構成されるエアバッグ装置であつて、

前記蓋体が、基材上に表皮を配設させてなる一体成形品から構成されるとともに、前記蓋部の周縁と前記本体との接続部位に、前記エアバッグの拡張時、前記本体から前記蓋部を分離させる破断予定部と、前記本体と前記蓋部との連結状態を維持するヒンジ部と、を配設させて構成され、

前記破断予定部において、前記基材が、分離可能な脆弱部を備えるとともに、前記表皮が、前記脆弱部の部位で分離されて構成され、

前記ヒンジ部において、前記基材と前記表皮とが、前記本体側から前記蓋部側にかけて連続して形成されていることを特徴とするエアバッグ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、自動車の助手席前方のインストルメントパネルやサイドドアやステアリングホイール等に配置され、エアバッグを所定時拡張させるエアバッグ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術とその課題】従来、助手席用エアバッグ装置では、実開昭63-111353号公報に記載されているように、エアバッグを覆う蓋部が、インストルメントパネル（以下、インパネとする）に設けられた開口部に、ヒンジや、所定時破断して蓋部を開き可能とするブレークアウト手段を、利用して、配置されていた。

【0003】しかし、このように、ヒンジやブレークアウト手段を利用して、蓋部をインパネに組み付けていては、エアバッグ装置の構成部品が増え、組付工数を増大させてしまう。

【0004】また、ヒンジやブレークアウト手段を利用して、別体の蓋部をインパネに組み付けるため、各々の部品の寸法精度や組付精度の誤差により、蓋部とインパネとの見切りが良好でない場合が生じてしまう。

【0005】この発明は、上述の課題を解決するものであり、エアバッグの拡張時に開く蓋部とその周囲の部位との見切りを良好にすることができるとともに、構成部品数と組付工数とを低減できるエアバッグ装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明に係るエアバッグ装置は、所定時拡張するエアバッグを覆う蓋体が、エアバッグの拡張に伴って開く蓋部と、該蓋部を保持する本体と、から構成されるエアバッグ装置であつて、前記蓋体が、基材上に表皮を配設させてなる一体成形品から構成されるとともに、前記蓋部の周縁と前記本体との

接続部位に、前記エアバッグの拡張時、前記本体から前記蓋部を分離させる破断予定部と、前記本体と前記蓋部との連結状態を維持するヒンジ部と、を配設させて構成され、前記破断予定部において、前記基材が、分離可能な脆弱部を備えるとともに、前記表皮が、前記脆弱部の部位で分離されて構成され、前記ヒンジ部において、前記基材と前記表皮とが、前記本体側から前記蓋部側にかけて連続して形成されていることを特徴とする。

## 【0007】

【発明の作用・効果】この発明に係るエアバッグ装置では、エアバッグの拡張時、破断予定部における基材の脆弱部が破断して、ヒンジ部を中心に、蓋部が回転するように開き、エアバッグを蓋体上で大きく膨らませることとなる。なお、蓋部が開く際、表皮は、ヒンジ部において蓋体の本体側から蓋部側にかけて連続し、破断予定部において本体側から蓋部側にかけて分離されているため、表皮が蓋部の開き動作に影響を与えることは無い。

【0008】そして、蓋体は、破断予定部とヒンジ部とを設けて、基材と表皮とから構成される一体成形品であり、エアバッグの拡張時に開く蓋部を別途本体に組み付けなくとも良いことから、エアバッグ装置の構成部品数を低減でき、エアバッグ装置の組付工数を低減させることができる。

【0009】また、エアバッグの拡張時に開く蓋部は、破断予定部とヒンジ部とを介在させて本体と接続され、連続している基材上に形成されて、本体とともに一体成形されるものであるため、周囲の本体との見切りを良好にすることができる。

【0010】したがって、この発明に係るエアバッグ装置では、エアバッグの拡張時に開く蓋部とその周囲の部位との見切りを良好にすることができるとともに、構成部品数と組付工数とを低減できる。

## 【0011】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0012】実施例のエアバッグ装置Mは、図3に示すように、自動車の助手席前方のインパネPに配設されるものであり、インパネPを蓋体10とし、蓋体10に、エアバッグ1の拡張時に開く蓋部12が形成されている。

【0013】インパネPである蓋体10は、図1・2に示すように、基材13上に表皮14を設けた一体成形品から構成されている。表皮14は、表面側のスキン層15と基材13側の発泡層16とから構成されている。

【0014】表皮14は、スキン層15がTPO（オレフィン系熱可塑性エラストマー）、PVC（ポリ塩化ビニル）、ウレタン等からなり、発泡層16がPP（ポリプロピレン）フォーム、PVCフォーム、ウレタンフォーム等からなつて、両者を熱溶着させ、蓋体10の形状に対応するように真空成形により賦形されて形成されて

いる。

【0015】基材13は、PPF（ファイラー入りのポリプロピレン）、ポリエステル、TPO、ポリウレタン等からなり、賦形させた表皮14を所定の成形型にセットし、スタンピング成形や射出成形等により形成されている。

【0016】なお、基材13と表皮14との接着性の観点から、表皮14の発泡層16がPPフォームの場合には、基材13はPPFやTPOを使用することが望ましく、表皮14の発泡層16がPVCフォームの場合には、基材13はポリエステルを使用することが望ましい。

【0017】そして、この蓋体10では、図1～3に示すように、蓋部12が開く際の本体11と蓋部12との接続状態を維持するヒンジ部17と、蓋部12が開く際の本体11と蓋部12とを分離させる破断予定部18と、を備えて構成されている。破断予定部18は、蓋部12の周縁のうち、蓋部12の正面から見て略U字形となる部位に配置され、ヒンジ部17は、蓋部12の周縁の破断予定部18を除いた部位に配置されている。

【0018】そして、ヒンジ部17においては、基材13は、内部にアラミド繊維等からなる強靱なネット・バンド等の補強材19を埋設させて、本体11側から蓋部12側にかけて連続した状態で形成されている。また、表皮14も同様に、基材13側に侵入するような屈曲部14aを有して、本体11側から蓋部12側にかけて連続した状態で形成されている。

【0019】一方、破断予定部18においては、基材13には、本体11側と蓋部12側とが分離可能なように、薄肉の脆弱部13aが形成され、表皮14には、基材13側に押し下げられて分離する切り離し部14b・14bが形成されている。

【0020】つぎに、この蓋体10の製造について説明すると、まず、予め、スキン層15と発泡層16とを積層させるとともに、真空成形してトリミングし、蓋体10の形状に対応した形状に表皮14を賦形しておく。

【0021】そして、所定形状に賦形した表皮14と補強材19とを、図4・5に示すように、基材13の成形型20の割型21・22にセットするとともに、割型22上に所定の成形材料を貯溜させ（スタンピング成形の場合である）、型締めして基材13を成形すれば、蓋体10を製造することができる。

【0022】なお、表皮14をセットする割型21には、図4・5に示すように、屈曲部14aや切り離し部14b・14b間に挿入されて、屈曲部14a等の位置決めを行なう突条21aが形成されている。しかし、この突条21aが割型21に形成されていても、蓋体10を成形型20から離型させれば、表皮14に発泡層16が形成されており、その発泡層16の復元力で突条21aが配設されていた隙間が埋まり、ヒンジ部17や破断

予定部18の表皮14に不要な隙間を生じさせることがない。

【0023】このように製造された蓋体10を、蓋体10の周縁等の所定位置に形成した図示しないブラケット等を利用して、車体に取り付け、蓋部12の裏面側に、折り畳んだエアバッグ1や図示しないインフレーターを収納したケース2を配置させ、ケース2を車体に取り付けられれば、エアバッグ装置Mを車両に組み付けることができる。

10 【0024】そして、図示しないインフレーターからのガスを供給されてエアバッグ1が拡張する際には、破断予定部18における基材13の脆弱部13aが破断して、ヒンジ部17を中心に、蓋部12が回転するように開き（図1の二点鎖線参照）、エアバッグ1を蓋体10上で大きく膨らませることとなる。

20 【0025】なお、蓋部12が開く際、表皮14は、ヒンジ部17において蓋体10の本体11側から蓋部12側にかけて連続し、また、破断予定部18において本体11側から蓋部12側にかけて分離されているため、表皮14が蓋部12の開き動作に影響を与えることは無い。

【0026】そして、蓋体10は、破断予定部18とヒンジ部17とを設けて、基材13と表皮14とから構成される一体成形品であり、エアバッグ1の拡張時に開く蓋部12を別途本体11に組み付けなくとも良いことから、エアバッグ装置Mの構成部品数を低減でき、エアバッグ装置Mの組付工数を低減させることができる。

30 【0027】また、エアバッグ1の拡張時に開く蓋部12は、破断予定部18とヒンジ部17とを介させて本体11と接続され、連続している基材13上に形成されて、本体11とともに一体成形されるものであるため、周囲の本体11との見切りを良好にすることができ、既述の発明の作用・効果の欄で述べたと同様の効果を奏する。

40 【0028】なお、実施例では、ヒンジ部17における基材13にアラミド繊維等のネット・バンド等の補強材19を埋設した蓋体10を示したが、補強材19としては、他に、可撓性を有する厚さのアルミニウム板等の金属板を、本体11から蓋部12にかけてビス止めするものでも良く、さらに、基材13の肉厚を厚くするだけでも良い。

50 【0029】また、実施例では、破断予定部18の基材13に設ける脆弱部13aとして、基材13を薄肉にする構成のものを示したが、破断予定部18の表皮14が分離されているため、破断予定部18の基材13の肉厚を周囲の基材13の肉厚と同一にして構成しても、破断強度がその部位で弱くなり、さらに、別途、脆弱な部材を基材13の成形時にインサートして埋設させても良く、脆弱部13aは基材13を薄肉にして構成するものに限らない。

5

【0030】さらに、実施例では、ヒンジ部17と破断予定部18との表皮14の外観を良好にするため、共に、表皮14がくぼんだ形状となる屈曲部14aと切り離し部14b・14bとを示したが、ヒンジ部17において、表皮14に屈曲部14aを設けず、表皮14を平面状に形成しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示す断面図であり、図3のI-I部位を示す。

【図2】同実施例の断面図であり、図3のII-II部位を示す。

【図3】同実施例の蓋体を示す斜視図である。

【図4】同実施例の蓋体を成形する状態を示す断面図である。

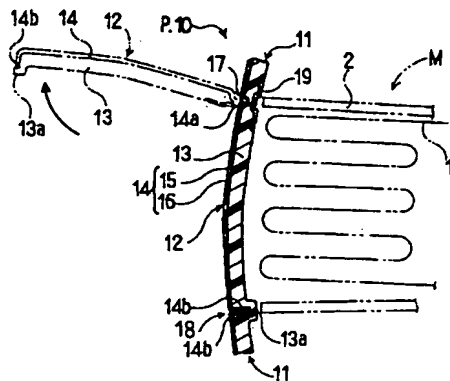
6

【図5】同実施例の蓋体を成形する状態を示す他の断面図である。

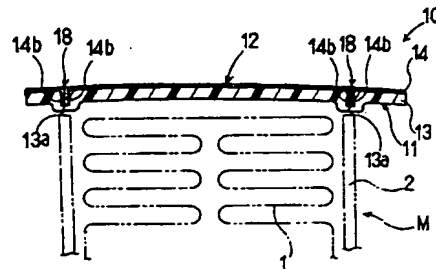
【符号の説明】

- 1…エアバツグ、
- 10…蓋体、
- 11…本体、
- 12…蓋部、
- 13…基材、
- 13a…脆弱部、
- 14…表皮、
- 17…ヒンジ部、
- 18…破断予定部、
- M…エアバツグ装置。

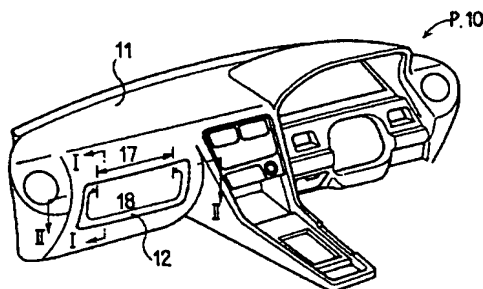
【図1】



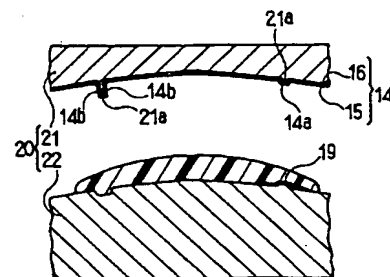
【図2】



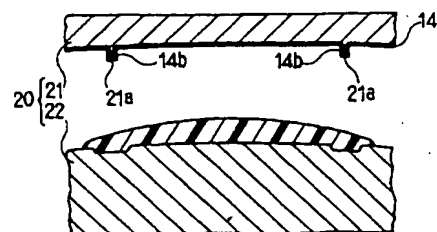
【図3】



【図4】



【図5】



## フロントページの続き

(72)発明者 境田 昭二

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1

番地 豊田合成株式会社内

(72)発明者 加藤 孝

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1

番地 豊田合成株式会社内